KASUISTISCHER BEITRAG ZUR INSTRUMENTELLEN PERFORATION DES ABORTIERENDEN UTERUS

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

K. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT VON

FRITZ WITT

APPROBIERTER ARZT

AUS

LEIPZIG.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

URBAN & SCHWARZENBERG

BERLIN
N., FRIEDRICHSTRASSE 105b

WIEN
I., MAXIMILIANSTRASSE 4

1912.

GEDRUCKT MIT GENEHMIGUNG DER
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER
UNIVERSITÄT WÜRZBURG.

Referent: Herr GEH. HOFRAT
PROF. DR. HOFMEIER.

MEINEM LIEBEN VATER
UND DEM ANDENKEN
MEINER GUTEN MUTTER.

Von Jahr zu Jahr mehren sich die Fälle von Uterusperforationen, die durch ärztliches Eingreifen herbeigeführt worden sind, sei es, daß hierbei ein unglücklicher Zufall vorlag, sei es, daß die Beurteilung des Falles in bezug auf Veränderungen des Uterus physiologischer, pathologischer oder anatomischer Art oder die Wahl des Instrumentes eine falsche war.

Eine ganze Reihe von Fällen ist bisher veröffentlicht worden. Und doch dürfte gegenüber der großen Zahl der jährlich von seiten des Arztes vorgenommenen intrauterinen Eingriffe nur ein kleiner Teil der vorgekommenen Fälle von Perforationen an die Öffentlichkeit kommen, und naturgemäß zum größten Teil Fälle mit günstigem Ausgang. Die meisten Fälle sind ja auch harmlos, weil es nur einfache Perforationen sind, hervorgerufen unter aseptischen Kautelen durch Sonde oder Curette. Und doch wäre es von großer Wichtigkeit, wenn auch die Fälle mit letalem Ausgang bekannt würden, damit dadurch vielleicht die Zahl der intrauterinen Eingriffe eingeschränkt würde, die vom praktischen Arzt oft ohne genügende Vorbereitung und ohne die notwendigen Vorsichtsmaßregeln vorgenommen werden.

Die große Hauptsache aber bei allem ist, daß die eingetretene Perforation als solche sofort richtig erkannt wird und die nötigen Maßregeln umgehend getroffen werden.

Die bis zum Anfang des Jahres 1906 veröffentlichten Fälle von instrumentalen Uterusperforationen bei Abort sind von Prof. Richard v. Braun-Fernwald in seinem Vortrag in der Sitzung der Geburtshilflich-gynaekologischen Gesellschaft in Wien 1906, zusammengestellt worden.

In der folgenden Arbeit will ich ganz absehen von Verletzungen des nicht graviden und des puerperalen Organes. Die Literatur über diese Fälle ist ausführlich zusammengestellt worden in einer Arbeit über instrumentelle Perforationen und Pseudoperforationen des Uterus von Dr. F. Heymann, Charlottenburg, in der Gynaekologischen Rundschau, Wien 1908, H. 6, 7, 8.

Ich will auch nur kurz die Fälle aus der mir zugängigen Literatur zusammenstellen, bei denen eine einfache Perforation des abortierenden Uterus vorlag. Dagegen will ich etwas näher eingehen auf die relativ selteneren Fälle, bei denen Verletzungen des Dünndarms, des Dickdarms, des Netzes statthatten und von denen ich drei neue, in der Literatur bis jetzt nicht bekannte Fälle veröffentlichen kann.

Zu Anfang möchte ich gleich noch zwei neue Fälle von Uterusperforation durch Hegarsche Dilatatoren bekanntgeben, die mir vom Frauenarzt Dr. med. Schulte, Oberhausen im Rheinland, in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt worden sind.

Schulze: Fall I.[1])

Frau L., 38 Jahre, 4 normale Geburten, letzte regelmäßige Menstruation vor 10 Wochen; seit 14 Tagen wieder Blutung mit Abgang von Stücken. Die Frau geht zum Arzt, der am 10. August 1910 mittags mit Fritschschen Dilatatoren in Narkose den nicht erweiterten

[1]) Fälle derselben Autoren sind der Reihe nach mit römischen Ziffern bezeichnet.

Uterushalskanal dilatiert. Dabei tritt eine starke Blutung auf, welche nach Entfernung der Abortreste zum Stehen kommt. Die Temperatur war bis jetzt nicht gemessen worden, jedenfalls bestanden aber keine Symptome einer Sepsis. Am selben Tage abends Temperatur 38° C. Entfernung der Tamponade. Am 11. August morgens 39°. Puls 130—140. Die Frau macht einen schwerkranken Eindruck.

11. August abends: Gewaltige Nachblutung aus dem Uterus, welche der behandelnde Arzt durch Tamponade und eine Umstechung des Parametrium vom linken Scheidengewölbe aus zum Stillstand brachte. Der Arzt hatte nämlich in der Höhe des inneren Muttermundes die linke Uteruskante durchstoßen und war auf Zeigefingerlänge in das linke Parametrium bis hoch in das Ligamentum latum geraten.

Am siebenten Tage wurde Dr. Schulte konsultiert.

Befund: Temperatur über 40° C. Puls 140—150. Aus dem Genitale mäßiger, blutiger, brauner, kaum riechender Fluor. Uterus selbst ausgesprochen dextroflektiert. Uterus frei. In Höhe des Orificium internum gelangt der untersuchende Finger in eine nach links und oben verlaufende Höhle, welche den Zeigefinger bequem aufnimmt. Prognosis pessima. Am neunten Tage post operationem Exitus letalis an Sepsis.

Schulze, Fall II.

Frau A., 28 Jahre, III-grav. im dritten Monat.

Seit 14 Tagen blutiger, schmutziger, übelriechender Ausfluß. Temperatur 38° C. Da der Zervikalkanal geschlossen ist, erweitert der behandelnde Arzt denselben mit Fritschschen Dilatatoren und räumt die Frucht aus, wobei eine starke Blutung auftritt. Bei der Untersuchung glaubt er eine rechte und eine linke Höhle, also einen Uterus duplex beziehungsweise ein Nebenhorn festzustellen. Er tamponierte mehrere Male, doch ist die Tamponade nach kurzer Zeit immer wieder durchgeblutet. Zunehmende Anämie. Puls 140. Infusion von 1000 cm^3 Kochsalz.

Unter Leitung des in das Uteruskavum eingeführten linken Zeigefingers wird ein gleich über dem inneren Muttermund beginnender, bis in den Fundus reichender Riß entdeckt und vernäht sowie Uterus und Vagina vorsichtig austamponiert. Patientin erholt sich langsam, aber stetig und wird am 14. Tage geheilt entlassen.

Außer diesen beiden neuen Fällen kommt von den in den letzten 5 Jahren veröffentlichten Perforationen nur eine beschränkte Anzahl in Betracht, die in den Rahmen dieser Arbeit passen, da ich einesteils von vornherein sämtliche Fälle ausgeschaltet habe, wo es sich um Eingriffe am nicht schwangeren Organ handelte, andrerseits nachträglich noch eine Reihe von Fällen ausschalten mußte, wo der Eingriff ergab, daß eine vermeintliche Schwangerschaft in Wahrheit gar nicht bestand.

Für unser Thema lassen sich folgende Fälle verwerten:

Geipel, Sitzung der Gynaekologischen Gesellschaft Dresden, 15. März 1906: Demonstration zweier Uteri, die nach artefiziellem Abort zur Sektion kamen und totale Perforationen in der hinteren Muttermundslippe aufwiesen.

Tissier und Vezard, Paris, 19. Dezember 1906: Perforation eines graviden Uterus durch eine 25—30 *cm* lange Sonde. Die Einführung der Sonde war schmerzlos. Erst als durch die Kanüle Wasser eingelassen wurde, entstand heftiger Schmerz. 10 Minuten später Abort. Nach einigen Stunden Peritonitis. Trotz sofortiger Laparotomie trat Exitus letatalis ein.

Fleischmann, Wien, 26. Februar 1907, Geburtshilflich-gynaekologische Gesellschaft: Ausräumung von Plazentarresten nach einem dreimonatlichen Abort mittelst der alten Schultzeschen Zange, wobei jedoch nicht der Plazentarrest, sondern nach Perforation des Uterus ein Stück Netz gefaßt wurde. Fall durch Tamponade mit Jodoformgaze geheilt.

Ludwig, Wien, 26. Februar 1907, Geburtshilflich-gynaekologische Gesellschaft.

Fall I.

Totale Perforation der vorderen Waud des Uterus knapp über dem Orificium internum bei Ausschaben von Plazentarresten nach Abort. Die Perforationsöffnung ging in das Cavum vesico-uterinum. Heilung durch Tamponade.

Fall II.

Perforation des Uterus nach Abort durch einen Uterusstopfer bei der Tamponade dadurch, daß Ludwig mit dem Instrument an einer am Orificium internum vorhandenen Striktur ausrutschte und die vordere Uteruswand durchbohrte. Genesung nach wenigen Tagen.

Schauta, Wien, 29. Oktober 1907, Geburtshilflich-gynaekologische Gesellschaft.

Fall I.

Dilatation der Zervix mit Hegarschen Stiften 12 und 13. Ausräumung mittelst Kornzange. Beim Vorziehen der Zange in derselben ein Stück Plazenta und außerdem eine 3 bis 4 *cm* lange Membran, die den Anschein erweckte, als wäre es Netz. Patientin hustete und preßte, ohne daß Darm vorfiel.

Laparotomie: Es fand sich ein Riß rechts in der Zervix; knapp über dem inneren Muttermund eine für einen Finger durchgängige Perforationsöffnung, die in die freie Bauchhöhle führte, in der sich Blutkoagula und Plazentarstückchen befanden. Das aus der Uteruswunde hervorquellende Blut hatte die Blätter des Ligamentum latum entfaltet. Im Ligamentum latum rechts fanden sich Reste des Fötus. Der Darm war unverletzt, konnte also kaum mit der Kornzange hervorgezogen sein. Glatte Heilung nach Exstirpation des Uterus und Drainage.

Scheffzek, Archiv f. Gyn., Bd. 83, H. 2.

Ruptur der verschlossenen graviden Hälfte eines Uterus bilocularis. Infektion durch diagnostische Sondenperforation. Tod an Peritonitis.

Weil, Archiv f. Gyn., Bd. 83, H. 3.

Weil beschreibt hier 5 Fälle aus der gynaekologischen Abteilung des Krankenhauses Moabit, wo es sich viermal um Perforation des Uterus bei Abortausräumung mit Curette oder Sonde, einmal um digitale Durchbohrung handelte.

Albrecht, Münchener gynaekologische Gesellschaft, 26. März 1908.

Fall I.

Perforation mit dem Finger bei einer Abortausräumung. Im Anschluß daran zunehmened Darmstenose und nach 2 Monaten Ileus completus.

Laparotomie: Netz als fingerdicker Strang mit der Hinterwand des Uterus verwachsen, wodurch das untere Ileum und der Wurmfortsatz abgeklemmt wurden. Lösung der Verwachsungen. Appendektomie. Heilung.

Wiener, Münchener gynaekologische Gesellschaft, 26. März 1908.

Fall I und II.

2 Perforationen, einmal mit Hegarstift und einmal mit der Sonde. Beide Fälle hatten keinerlei üble Folgen.

Pariiski: Russki Wratsch., 1909, 4.

Bei Ausräumung eines Aborts bewegt sich der Löffel so frei, daß eine Perforation vorausgesetzt wird. Bei der Laparotomie zeigt sich eine Kollumwunde. Naht derselben. Heilung.

In einem zweiten ähnlichen Falle wurde durch die Laparotomie ein Riß am Fundus uteri gefunden. Naht. Heilung.

Debrunner, Gynaecologica Helvetica, 1909.

Bei einer 48jährigen, 15 Jahre steril verheirateten Frau wurden von ihrem Arzte innerhalb 2 Wochen 2 Curettagen nach Abort ausgeführt. Bei der zweiten Ausschabung empfand die Kranke plötzlich einen intensiven, stechenden Schmerz in der rechten Unterbauchgegend, weshalb die Operation unterbrochen wurde. In der folgenden Nacht traten Erbrechen, Schmerzen im Leib und Fieber auf. Ein halbes Jahr später ergab die von Debrunner wegen anhaltender Blutung und dauernder Schmerzen gemachte vaginale Totalexstirpation Adhäsionen des Fundus im Douglas und ein kleines, seröses Exsudat. Der Fundus uteri selbst war ödematös durchtränkt und zeigte an seiner Rückseite gegen die rechte Tubenecke zu als Überrest einer stattgehabten Perforation eine trichterförmige Vertiefung und in ihrer Umgebung einige narbige Strahlen.

In diesen bisher beigebrachten 21 Fällen handelte es sich um einfache, unkomplizierte Perforationen des Uterus. Das Peritoneum war in einer Anzahl von Fällen mitperforiert. Es waren dies komplete Uterusperforationen im Gegensatz zu den inkompleten, bei denen das Parametrium erhalten ist und der Riß durch das Parametrium in das Ligamentum latum dringt. Eine besondere Stellung unter den kompleten Uterusperforationen nehmen die ein, bei denen abdominelle Organe verletzt sind.

Aus der mir zugängigen Literatur habe ich folgende Fälle feststellen können:

Mackenrodt, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynaekologie zu Berlin, 8. November 1907.

Mackenrodt demonstriert 2·24 *m* Dickdarmschleimhaut, welche gelegentlich einer Abortausräumung nach Perforation des Uterus mit der Winterschen Abortzange gefaßt und herausgezogen waren. Die Flexur war zerrissen und aus dem Kolon die ursprünglich 30 *cm* lange Darmschleimhaut herausgezogen. Wahrscheinlich war hier eine Sondenperforation zum Zwecke der Abtreibung von anderer Seite gemacht worden.

Schauta, Geburtshilflich-gynaekologische Gesellschaft in Wien, 29. Oktober 1907.

Fall II.

Perforation des Uterus an der hinteren Wand mittelst des Hegarschen Stiftes Nr. VIII. Darauf Eingehen mit der Kornzange und Hervorziehen eines Stückes Dünndarm. Reponierung desselben in die Scheide. Tamponade mit Jodoformgaze. Später Laparotomie. Resektion von 110 *cm* Darm. Nach einigen Wochen Exitus.

Fall III.

Dilatation des Uterus mit Hegar und Laminaria. Eingehen mit der Kornzange. Nach mehrmaligem Eindringen Fett an der Spitze derselben. Wegen Verdacht auf Darmverletzung Laparotomie. In der Bauchhöhle finden sich Blut und Darminhalt. Eine Ileumschlinge ist zirkulär vom Mesenterialansatz abgerissen und zirka $1^1/_2$ *cm* breit von Peritoneum entblößt. Die Muskulatur ist an zwei Stellen perforiert. 2—3 *cm* davon entfernt findet sich ein fingernagelgroßer Serosadefekt. Endlich fand sich ein Defekt am Dünndarm, $1—1^1/_2$ *cm* breit, 2—3 *cm* lang. Daselbst fehlt ein Appendix epiploicus, von dem wahrscheinlich das auf der Kornzange gefundene Fett stammt. Vernähung der Serosa. An der vorderen Uteruswand fand sich ein pfenniggroßes Loch.

Supravaginale Amputation des Uterus mit Zurücklassung der Adnexe. Glatte Heilung.

Fr. Thomä, Niederrheinisch-westfälische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynaekologie in Düsseldorf, März 1908.

Fall I.

Abortausräumung mit der Winterschen Abortzange, welche leicht gelingt. Da nach Eingehen mit dem Finger noch ein Stück Eihaut im Kavum vermutet wird, wird dies mit der Abortzange hervorgezogen, wo es sich jedoch als eine Darmschlinge erweist. Reposition der Schlinge. Tamponade mit Jodoformgaze. Laparotomie. An der Hinterwand des Uterus, dicht über dem Orificium internum, sieht man eine etwa fingerkuppengroße Perforationsöffnung, in die die beiden Schenkel einer Dünndarmschlinge ziehen, von denen der untere sehr stark gespannt ist. Um die Schlinge herauszuziehen, muß die Perforationsöffnung erweitert und die hintere Uteruswand etwa 3 *cm* weit gespalten werden. Nach Entfernung der Plazenta gelingt es dann, die auch im Orificium internum noch ziemlich fest eingekeilte Schlinge zu reponieren. Dieselbe erweist sich auf etwa 25 *cm* tief schwarzblau verfärbt; an ihrer Kuppe sieht man Serosadefekte, die in Form und Größe genau den Löffeln der Abortzange entsprechen, während direkt unter diesen Stellen das Mesenterium einen etwa 4 *cm* langen Schlitz mit unregelmäßigen Rändern aufweist; eine die Darmwand penetrierende Verletzung war dagegen nicht vorhanden.

Supravaginale Amputation des Uterus. Keine Darmresektion. Schließung des Schlitzes im Mesenterium. Nachdem noch ein Xeroformgazedocht durch eine Öffnung im hinteren Douglas in die Scheide geführt war, wurde die Bauchwunde geschlossen. Glatte Heilung.

Wiener, Gynaekologische Gesellschaft München, 26. März 1908.

Fall III.

Perforation des schwangeren Uterus bei Abortausräumung durch Sonde. Darmvorfall. Ileus. Exitus.

Albrecht, Gynaekologische Gesellschaft München, 26. März 1908.)

Fall I.

Perforation mit der Curette bei Ausräumung zurückgebliebener Plazentarreste mit intraperitonealer Darmverletzung. Im Anschluß daran schwerer pyämischer Prozeß. Abszeß im linken Hypogastrium. Darmfistel. Patientin ging nach $1^1/_4$jährigem Krankenlager zugrunde, in dessen Verlauf 3 Abszeßöffnungen, eine Aufsuchung der Darmfistel mit Anlegung eines Anus praeternaturalis und ein Verschluß dieses Anus ausgeführt wurden.

Prof. P. T. Ssadowski, Zentralbl. f. Gyn., St. Petersburg, 1908, Nr. 41.

Fall, bei dem der behandelnde Arzt während der Uterusausschabung eine Dünndarmschlinge hervorgezogen und einen Teil derselben abgeschnitten hatte. Der Arzt war zu einer Patientin gerufen worden, die einen Monat nach abgelaufenem Abort stark zu bluten anfing. Da er Plazentarreste vermutete, ging er nach Dilatation der Zervix mit Hegar schen Dilatatoren zunächst mit einer Curette ein; da er mit dieser nichts herausbrachte, mit einer Kornzange, mit der er dann etwas Weiches herauszog. Dieses schnitt er ab und erkannte nun, daß es Darm war.

Sofortige Überführung in die Klinik und Laparotomie. Das Peritoneum ist stark injiziert. In der Bauchhöhle findet man eine Menge flüssigen, dunklen Blutes von fäkalem Geruch und mit fäkalen Massen untermischt. Die Därme sind stark aufgetrieben. Der Uterus ist gut kontrahiert. An seiner vorderen Wand, etwas rechts von der Mittellinie, befindet sich ein $1^1/_2$—2 *cm* breites Loch mit frischen, eingerissenen, blutenden Rändern, in welches der von seinem Mesenterium abgerissene, stark injizierte Dünndarm einmündet. Links vom Uterus liegt eine faustgroße Ovarialzyste. Zur Auffindung des anderen Darmendes wird das abgerissene Mesenterium abgesucht; es lag auf eine Länge von 170—200 *cm* frei, seine Gefäße waren bereits thrombosiert und bluteten nicht. Das abgerissene Darmstück hatte eine Länge von 278 *cm* und bestand aus drei einzelnen, glatt abgeschnittenen Stücken. Der Dünndarm war in der Gegend der Bauhinschen Klappe schräg von außen zum Mesenterium hin abgerissen und am Zökum war noch ein zerfetztes Stück Dünndarm von 4—6 *cm* Länge nachgeblieben. Oberhalb des Ileumansatzes waren deutliche Spuren der Verletzung der Serosa durch ein fassendes Instrument. Die Defekte am Zökum wurden nun vernäht, der Uterus supravaginal amputiert, die Ovarialcyste entfernt. Nach sorgfältiger Toilette wurde die Bauchhöhle drainiert und ganz offen gelassen. Heilung mit kleiner Bauchdeckenfistel.

Weibel, Zentralbl. f. Gyn., 1908, H. 52.

Bei einer abortierenden Frau versuchte ein Arzt die retinierte Plazenta mittelst der Kornzange durch den weit offenen Zervixkanal herauszuholen. Er förderte unter heftigen Schmerzen der nicht narkotisierten Frau nur kleine Stückchen heraus, die er für Eihäute hielt. Als er nach längerer Arbeit endlich eine kompaktere, stark durchblutete Masse in die Vagina zog, erkannte er an einem schmalen Fettklümpchen, daß diese Masse eine Dickdarmschlinge vorstellte.

Sofortige Laparotomie: Der Uterus war an seiner hinteren Wand in der Höhe des inneren Muttermundes perforiert, und durch die Öffnung zog ein großer Teil des Colon sigmoideum in die Vagina. Reposition des Darmes. Es zeigt sich, daß ein etwa 3 Querfinger breites Stück des Colon sigmoideum vollständig fehlt. Die zerfetzten Ränder des Darmes werden angefrischt und vereinigt. Das Loch im Uterus wird vernäht. Drainage. Glatte Heilung.

Orthmann, III. deutscher Gynaekologenkongreß Dresden, Mai 1907.

Hier handelt es sich um eine 34jährige III-para. Abort im vierten Monat mit Blutungen und Fieber. Ausräumung mittelst breiter, schleifenförmiger Curette und Finger; hierbei Perforation der vorderen Uteruswand in der Höhe des inneren Muttermundes; Heraufziehen des

Netzes mit der Curette, Abreißen desselben und eines 81 *cm* langen Stückes Dickdarm mit den Fingern. Coeliotomia mediana: Resektion und Naht des Dickdarms. Entfernung des Fötus und der Plazenta aus den Blättern des rechten Ligamentum latum. Totalexstirpation des Uterus mit den rechten Adnexen. Am vierten Tage Exitus letalis an Peritonitis.

Thomä (Lüdenscheid), Niederrheinisch-westfälische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynaekologie, Düsseldorf, März 1908.

Ausräumung eines Abortes mit Curette und Zange in Narkose. Dabei wurde eine Perforation des Uterus am Fundus, nahe dem linken Tubenansatz, gemacht und zwar wahrscheinlich mit der Abortzange, da nach Aussage des Hausarztes die Curette nur zwei- oder dreimal sehr vorsichtig eingeführt wurde und die vorher angewandten Dilatatoren zu kurz waren, um in dem 15 *cm* langen Uterus eine Perforation am Fundus hervorrufen zu können. Infolge der Perforation Kollaps der Patientin, durch den nun wieder die Ausräumung unvollständig wurde. Die in den nächsten Tagen auftretenden Leibschmerzen, der Meteorismus, waren der Ausdruck der Peritonitis; dabei legte sich eine Dünndarmschlinge vor die Perforationsöffnung im Uterus und verwuchs dort. Es folgte jetzt eine jauchige Endometritis, die wieder zu Parametritis und Allgemeininfektion führte. Schließlich wurde auch die Wand der Darmschlinge an der Perforationsöffnung von Zersetzungsvorgängen angegriffen, so daß sie endlich auch perforierte und sich nun der Darminhalt in den Uterus ergoß, also eine Dünndarm-Uterusfistel auftrat. Durch die Befreiung der Uterushöhle von den faulenden Plazentarresten trat ein allmählicher Rückgang aller Erscheinungen ein. Nach zirka einem Vierteljahr ruft eine Influenza einen Rückfall hervor, dem die Patientin schließlich erlag.

Dieser Fall ist insofern ein Unikum, daß hier zirka ein Vierteljahr lang Dünndarmstuhl den Uterus von oben bis unten bespült hat, ohne daß es zu stürmischer Allgemeinreaktion des Körpers gekommen wäre.

Everke (Bochum), Niederrheinisch-westfälische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynaekologie, Düsseldorf, März 1908.

Hier handelt es sich um einen Fall, wo vom Arzt bei einer Abortausräumung ein zirka 80 *cm* langes Stück Dickdarm aus der Scheide hervorgezogen wurde. Sofortige Laparotomie bei schon beginnender Peritonitis. Der Uterus ist an der hinteren Wand perforiert.

Die Mitte des abgerissenen Darmes ist in einer Länge von 20 *cm* noch mit Serosa bedeckt, nach beiden Seiten zu sind die abgerissenen Dickdarmteile von Serosa entblößt und nun gut bleistiftdick. Schluß der Darmenden und Enteroanastomose sehr schwierig, da die Annäherung der Darmschlingen wegen Fixation und Entfernung schwer war. Naht des Uterusrisses hinten nach Tamponade des Uterus und Drainage nach Mikulicz. Tod an zunehmender Peritonitis nach 2 Tagen.

Pariiski, Russki Wratsch., 1909, 4.

Durchbohrung des Uterus bei der Ausschabung und Herausziehen von Darmschlingen. Sofortige Laparotomie. Resektion des abgetrennten Darmes. Vereinigung mit Murphyknopf. Naht der Perforationsstelle. Bauchnaht. Heilung.

Székety, Gyógyáscat, Budapest, 1909, Nr. 48.

Székety assistierte einem wenig geübten Kollegen bei der Ausräumung eines Abortes im zweiten Monat. Da der Muttermund für den Finger undurchgängig war, wurde die Ausschabung vorgenommen, wobei die Curette einen Teil des Netzes herausbeförderte. Dieses erst für Eiteile gehalten und mit der Polypenzange gefaßt, wurde mit Lysoformlösung desinfiziert, seine gequetschten Teile reseziert und mit dem in den nun erweiterten Uterus eingeführten Finger durch die am Fundus tastbare, bohnengroße, unebene Perforationsöffnung reponiert, worauf Uterus und Vagina mit Jodoformgaze tamponiert wurden. Glatte Heilung.

Dr. R. Schindler, Steiermärkischer Ärzteverein, Februar 1911.

33jährige Frau, VI-para. Vor 2 Monaten soll ein Abort von 8 Wochen stattgefunden haben. Seit dieser Zeit unregelmäßige Blutungen von wechselnder Intensität.

Der behandelnde Arzt findet bei der Untersuchung den Zervikalkanal etwa auf Bleistiftdicke erweitert. Beim Einführen einer Sonde dringt dieselbe bis ungefähr 3 Finger breit

unter dem Nabel vor und ist unmittelbar unter den Bauchdecken zu fühlen. Die hierauf eingeführte Curette stößt auf weiches, polsterartiges Gewebe und fördert Gewebsstückchen zutage. Auf Grund dieses Befundes spricht der Arzt den Verdacht auf eine maligne Neubildung des Uterus aus und überweist die Patientin der Klinik. Die dort vorgenommene Laparotomie ergibt folgendes Bild:

In der Bauchhöhle findet sich eine mäßige Menge blutiger Flüssigkeit; ein daumendicker, gedrehter Netzstrang zieht nach links zum Fundus uteri und verliert sich durch ein rundliches Loch von $1^1/_2$ *cm* Durchmesser in den Uterus hinein. Unterbindung und Durchtrennung des Netzstranges; keilförmige Exzision der Perforationsstelle. Einführung eines Jodoformgazestreifens in die Uterushöhle. Naht des Uterus in drei Schichten. Bauchdeckennaht. Glatte Heilung.

Oberarzt Dr. J. J. Grekow, Chirurgische Frauenabteilung des Obuchow-Krankenhauses, St. Petersburg.

Frau E., 35 Jahre, wurde wegen beginnenden Aborts im dritten Schwangerschaftsmonat curettiert. Als man die Überreste des Fruchtsackes mit der Abortzange faßte, zeigte sich in der Vagina eine Darmschlinge. Letztere wurde sofort reponiert und in die Vagina ein Tampon eingeführt. Als Dr. Grekow nach 3 Stunden die Patientin sah, fand er sie in durchaus befriedigendem Zustande mit einem Puls von 76 Schlägen in der Minute und von guter Qualität.

Die Kranke äußerte keine Beschwerden. Das Abdomen war im unteren Teil etwas aufgetrieben und empfindlich. Bei der Palpation hatte man hier das Gefühl von weicher Krepitation wie bei subkutanem Emphysem. Außer dieser Krepitation und einer Andeutung von Défense musculaire sprach nichts für eine Verletzung der Bauchorgane. Bei der Laparotomie fand man eine reichliche Menge Blut; im linken Winkel der vergrößerten, aber freien Gebärmutter fand man am Boden derselben eine frische, blutende, 3 *cm* lange Ruptur. Ferner fand man Überreste der Frucht und eine Abreißung des S romanum vom Mesenterium, unmittelbar an seiner Insertionsstelle. Der 50—60 *cm* lange Teil des abgerissenen Darmes begann in der Nähe des Überganges des Colon descendens in das S romanum, so daß ein Teil des letzteren noch ganz war und unmittelbar am Rektum endete, welch letzteres bis zur Hälfte seiner Zirkumferenz des peritonealen Überzuges beraubt war. Mit Hilfe einer Kornzange wurde die Mitte der abgerissenen Darmschlinge gefaßt und in das Rektum hineingezogen, ein dickes Darmrohr bis zum Colon descendens eingeführt und Drainrohr und Darm mittelst zweier Nähte an die Haut der beiden Gesäßhälften angenäht. Glatte Heilung, obwohl sich noch ein Abszeß hinter der Gebärmutter gebildet hatte.

Ich komme nun zu den drei noch nicht veröffentlichten komplizierten Uterusperforationen, die sämtlich im Ruhrkohlengebiet vorgekommen sind und die mir von Dr. Knoop (Duisburg) zur Veröffentlichung in dieser Arbeit überlassen worden sind.

Der erste Fall ist von Dr. Knoop unter meiner Assistenz operiert worden.

Fall I.

Frau v. d. St., Fabriksarbeiterin, 37 Jahre alt, VIII-para, wovon 6 Aborte. Patientin hat angeblich einen Abort im dritten Monat und kommt damit zum Kassenarzt, der die Ausräumung vornimmt, und zwar ohne Narkose. Wie der betreffende Arzt selbst erzählt, geht er durch den engen Muttermund mit der Curette ein. Hierbei perforiert er, wie er selbst mit Wahrscheinlichkeit annimmt, den Uterus, wobei die Patientin über heftige Schmerzen klagt. Er versucht trotzdem die weitere Ausräumung vorzunehmen und geht in Richtung auf das Promontorium vorsichtig mit der Kornzange ein. Beim Zurückziehen der Kornzange, wobei Patientin plötzlich einen sehr heftigen Schmerz verspürt, findet er in den Branchen ein Stück Membran, das er selbst als Darm erkennt und das alle Schichten des Dünndarms umfaßt. Er tamponiert sofort die Vagina mit Gaze aus und läßt die Patientin in das Krankenhaus überführen.

29. Juni 1910: Patientin befindet sich in mäßigem Kollaps; der Puls ist verhältnismäßig gut.

Es wird sofort die Laparotomie vorgenommen. In der Bauchhöhle findet sich ungefähr $^1/_4$ *l* Blut und etwas Dünndarminhalt. Der faustgroße Uterus zeigt auf der Rückseite dicht unterhalb des Fundus ein etwa kleinfingerdickes Loch, aus welchem eine geringe Blutung besteht. Im Douglas liegt ein Konvolut von Dünndarmschlingen, von denen eine einen die ganze Kontinuität umfassenden Defekt zeigt. Im Mesenterium befindet sich ein mäßiger, zirka 3 *cm* langer Riß. Dieser wird versorgt. Die Wundränder des Darms werden auf beiden Seiten geglättet, so daß im ganzen wohl 6 *cm* Darm reseziert sind. Die Wunde wird zirkulär in zwei Schichten vernäht, die Nahtstellen sorgfältig mit Netz überdeckt. Der Uterus wird unter Zurücklassung der Adnexe supravaginal amputiert, der Stumpf mit Peritoneum überzogen. Es wird ein Gazestreifen zur Vagina gelegt und durch den unteren Wundwinkel herausgeleitet. Die Bauchwunde wird bis auf den unteren Wundwinkel durch Schichtnaht vernäht.

1. Juli 1910: Das Befinden der Patientin hat sich verschlechtert. In der Nacht tritt der Exitus letalis ein.

Eine Relaparotomie zeigt, daß die Darmnaht nicht ganz gehalten hat und eine diffuse Peritonitis entstanden ist.

Der zweite Fall wurde mir von dem Direktor der Provinzialhebammenlehranstalt Doktor Lüsebrink in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt. Ich führe hier ebenfalls erst wieder den Bericht des behandelnden Arztes an.

Gravidität im dritten bis vierten Monat. Seit einigen Wochen Blutungen.

24. September 1908 vormittags: Versuch der Ausräumung, und zwar vermittelst der Kornzange, da die Zervix für einen Finger nicht durchgängig ist. Keine Narkose, obwohl Patientin sehr unruhig ist. Beim Herausziehen der Kornzange befinden sich in derselben Fettklumpen, die als Appendices epiploicae angesprochen werden. Infolgedessen wird die weitere Ausräumung sofort unterbrochen. Tamponade der Vagina. Eisblase. Opium.

Nachmittags: Leichter Meteorismus mit Aufstoßen und Erbrechen sowie Druckempfindlichkeit der unteren Abdominalgegend. Puls etwa 100 Schläge in der Minute. Temperatur über 38·0° C soll nicht bestanden haben.

25. September 1910 vormittags: Temperatur 38·9° C. Puls 92. Die Druckempfindlichkeit soll nicht zugenommen haben. Keine Facies hippocratica.

Mittags: Puls schlecht, 120. Facies hyppocratica, kühle Extremitäten. Starker Meteorismus mit sehr geringer Druckempfindlichkeit. Angeblich seit 10 Uhr vormittags kein Erbrechen mehr. Flatus gehen nicht ab.

5 Uhr nachmittags: Einlieferung in die Anstalt. Sofortige Laparotomie. Längsschnitt: Omentum, stark injiziert, überdeckt die Därme und wird hochgeschlagen. Die Därme sind stark gebläht und mäßig injiziert. Als sie aus dem Beckeneingang hervorgezogen werden, quellen schmutzigfarbiges Blut, fäkulent riechende Gase sowie Kot aus dem kleinen Becken heraus. Abdeckung der Därme etc. Nahe der rechten Tubenecke hinten Cruor auf dem Uterus und unter den Cruormassen eine Perforationsöffnung. S romanum, leicht im Douglas verklebt, zeigt nach Lösung der Verklebungen einen etwa 10 *cm* großen Längsriß mit zerfetzten, zum Teil bereits gangränösen Rändern. Der Riß liegt am Übergang vom S romanum in das Rektum. Im Douglas kotige Massen, zum Beispiel Kerne von Weintrauben. Amputatio uteri mit den Adnexen. Abbindung des Darmrohres oberhalb des Risses und oberflächliche Vernähung des Risses. Hierauf vom Damm aus typische Amputatio recti: Umschneidung des Afters und Längsschnitt des Hinterdammes bis zum Os coccygeum. Lösung und Mobilisierung des Darmendes. Durchziehen durch die Analöffnung. Amputatio recti oberhalb des Risses und teilweise Einnähung des Darmstumpfes. Tamponade des Douglas etc. Schluß der Bauchwunde.

26. September 1919: Nachts und morgens kein Erbrechen, aber vereinzeltes Aufstoßen. Keine Flatus. Temperatur 36·7° C. Puls 124. Physostigmin 0·001, worauf nach einer Stunde Flatus abgehen.

Mittags: Subkutane Injektion von 500 cm^3 Kochsalzlösung. Patientin nimmt Milch und Sekt, letzteren ohne Kohlensäure. Urin wird spontan entleert.

Nachmittags: Zweimal Erbrechen, wiederholtes Aufstoßen. Magenspülung. Puls 138.

Abends: Ein Tampon (Innentampon) der Mikuliczschen Drainage wird entfernt. Sekret übelriechend. Abdomen mäßig aufgetrieben; geringe Tetanie der Bauchdecken; nur oberhalb der Symphyse geringe Druckempfindlichkeit.

27. September 1910 nachts: Kein Erbrechen, aber vermehrtes Aufstoßen. Puls stärker beschleunigt und klein. Abdomen stärker aufgetrieben, jedoch nur geringe Druckempfindlichkeit. Keine Peristaltik. Im Laufe des Tages verfällt Patientin zusehends. Nochmalige Injektion von 500 cm^3 Kochsalzlösung.

6 Uhr abends: Exitus letalis.

Fall III.

Dieser Fall wurde mir von dem inzwischen verstorbenen chirurgischen Oberarzt des Johannishospitals zu Hamborn noch zu dessen Lebzeiten zur Veröffentlichung übergeben.

Am 4. Januar 1910 wurde Frau B., 36 Jahre alte Pluripara, im Kollaps in das Hospital eingeliefert.

Um einen Abort auszuräumen, war der behandelnde Arzt nach seiner eigenen Darstellung mit der Winterschen Abortzange eingegangen und hatte dabei, ohne es zu merken, eine Perforation gesetzt. Als beim Herausziehen der Zange Darm mit zutage kam, glaubte er an eine Embryotomie und zog ruhig den vermeintlichen Embryodarm weiter heraus, bis er durch die Länge desselben stutzig wurde; er hatte schon über 2 *m* herausgezogen.

Sofortige Überführung in das Hospital. Zuerst wurde eine Kochsalzinfusion gemacht, da der Puls kaum zu fühlen war. Sodann Laparotomie mittelst Medianschnitt in Chloroformnarkose. In der Bauchhöhle fand sich sehr viel geronnenes Blut, das entfernt wurde. Im Uterus befindet sich genau in der Mitte des Fundus eine zweimarkstückgroße Perforationsöffnung, durch welche der Dünndarm hindurchzog. Das Mesenterium war auf über 2 *m* Länge abgerissen. Der Darm wurde zurückgezogen, die Perforationsöffnung vernäht. Hierauf wurde die Abrißstelle des Dünndarms gesucht, die sich nur 10 *cm* vom Zökum entfernt vorfand. Die Abrißstellen des Darmes wurden nun geglättet und durch seitliche Anastomose genäht, eine technisch sehr schwierige Operation, da die 10 *cm* Ileum nicht luxiert werden konnten. Die Länge des resezierten Darms betrug im ganzen zirka 280 *cm*.

Pulslos wurde die Patientin vom Operationstisch geschafft und erhielt im Verlaufe der nächsten 4 Stunden 4000 cm^3 Kochsalzinfusion, worauf sie sich allmählich wieder erholte. Am 4. Tage gingen die ersten Flatus, am 5. Tage der erste Stuhlgang ab. Am 12. Tage traten Ileuserscheinungen auf: mehrmaliges Erbrechen, Kollaps. Trotz mehrmaliger Einläufe gingen weder Fäzes noch Flatus ab. Der Zustand der Frau, die sich bis dahin ganz gut erholt hatte, war so bedenklich, daß man von einem operativen Eingriff absah und ihr dreimal täglich 0·002 Atropin gab. Am 15. Tage ging der erste Flatus ab, es folgten dünne Stühle und nun erholte sich die Frau wieder zusehends. Die Bauchwunde war inzwischen per primam geheilt. Anfangs 2—3 dünne Stühle am Tage. Im Verlaufe der nächsten Wochen nehmen dieselben jedoch an Häufigkeit zu, so daß zuletzt 8 Entleerungen am Tage stattfanden, ohne daß jedoch das Allgemeinbefinden der Patientin beeinträchtigt wurde. Am 8. März entlassen, ging sie ihrer häuslichen Beschäftigung nach bis zum 31. März, wo sie wegen zunehmender Schwäche wieder in das Hospital zurückkam. Haupterscheinung waren Durchfälle, die durch kein Mittel gestillt werden konnten. Nur ganz vereinzelt fand sich fester, geformter Stuhl. Die Frau selbst klagte im wesentlichen über Schwäche, bisweilen eintretende Wadenkrämpfe und zeitweise auftretende Kopfschmerzen. Am 2. Mai verlor sie das Bewußtsein; es stellten sich tonisch-klonische Zuckungen der Extremitäten ein.

Exitus letalis im Laufe des Tages.

Sektionsbefund: Parenchymatöse Nephritis. Im übrigen keine Besonderheiten. Die Länge des noch vorhandenen Dünndarms vom Pylorus zum Zökum betrug 65 *cm*, mit denen die Frau also noch volle 4 Monate gelebt hatte.

Damit ist die Reihe der 15 Perforationen, die durch Verletzung der inneren Bauchorgane kompliziert waren, erschöpft. Rechne ich die 21 einfachen Fälle hinzu, so

kann ich im ganzen 39 Perforationen des abortierenden Uterus beibringen. Sie gehören sämtlich der Literatur der letzten 6 Jahre an. M. Stumpf hat aus der älteren Literatur 71 analoge Fälle zusammengestellt und stellt fest, daß von den überhaupt gemachten Uterusperforationen 40% das schwangere Organ betreffen.

Über die Häufigkeit von Perforationen bei intrauterinen Eingriffen kann man sich aus den Angaben von Auvard und Cricky ein Urteil bilden. Ersterer erlebte unter 270 Curettagen 1 = 0·36%, Cricky unter 100 4 = 4%. Diese Zahlen entbehren natürlich einer allgemeinen Gültigkeit. Äußere Verhältnisse, die technischen Fähigkeiten des Operateurs werden als maßgebende Faktoren auf sie einwirken. Daß selbst anerkannte Kliniker Perforationen setzten, dafür bietet die Literatur mehrere Fälle, unter anderen erlebte Martin mit seinen Assistenten drei derartige Fälle.

So ist es verständlich, wenn Stumpf die Perforationen des Uterus als unvermeidliche Unglücksfälle intrauteriner Eingriffe hinstellt.

Die Entstehung solcher Perforationen, ihre Verhütung, Diagnose und Therapie, das sollen die maßgebenden Gesichtspunkte für die kritische Sichtung meines gesammelten Materiales sein.

Jede kunstgerechte Einleitung des Abortes hat mit der Dilatation der Zervix zu beginnen (Bumm).

Die üblichen Dilatatoren von Hegar und Fritsch können schon eine Perforation setzen; das beweisen die 2 Fälle Schultes, in denen Fritschsche Dilatatoren je einen Zervixriß und einen Fundusriß setzten.

Im zweiten Falle Schautas und Wieners durchbohrte ein Hegarstift die hintere Uteruswand. Ja selbst mit Laminariastiften sind Perforationen vorgekommen (Lenvire, Wallace).

Immerhin sind die bei Zervixdilatationen gesetzten Perforationen eine Seltenheit: sie sind streng von Zervixrissen zu trennen, die bei brüsker Dilatation entstehen. Eingriffe in der Höhe des inneren Muttermundes entstehen bei Dilatation mit Hegar- oder ähnlichen Stiften stets, wenn in einer Sitzung bei nicht genügend vorbereiteten Weichteilen bis etwa auf Fingerdurchgängigkeit dilatiert wird, sie halten sich aber in für gewöhnlich ganz ungefährlichen Grenzen, wenn die Dilatatoren stets in der Achse des Uterus in allmählich ansteigender Dicke, ohne Gewalt und bohrende Bewegungen eingeführt werden.

Die zuerst von Vuillet empfohlene Tamponade der Zervix mit Jodoformgaze könnte wohl die Dilatatoren ersetzen; sie ist jedoch in der Praxis schwer durchführbar, ihre Wirkung ist unsicher und erfordert eine geraume Zeit des Zuwartens. Damit wird natürlich wieder die Asepsis völlig ungenügend.

Für den Gebrauch von Dilatatoren, ebenso für die Einführung anderer Instrumente in den Uterus, ist ein unbedingtes Erfordernis, vorher durch bimanuelle Untersuchung sich ein sicheres Urteil über die Lage des Uterus zu bilden, ob Anteflexio oder Retroflexio vorliegt, ob letztere mobil oder fixiert ist: der Winkel zwischen Zervix und Korpusachse muß durch Anhaken und Herunterziehen der Portio ausgeglichen werden, und gerade dies wird leider oft vernachlässigt. Bei Winkelsteifigkeit des Uterus nach chronischen Entzündungen, bei nicht diagnostizierten Lageanomalien ist daher die Möglichkeit einer Perforation besonders gegeben: Bei Anteflexio wird die Hinterwand durchbohrt; so ist es typisch bei von Laien unternommenen Abtreibungsversuchen, wie in den Fällen Geipels. Von ärztlicher Seite wurde die Hinterwand in den Fällen Schauta II, Thomä I, Weibel, Knoop, Everke, Albrecht und Lysebrink perforiert. Gerade umgekehrt sind die Verhältnisse bei Retroflexio; hier wird die

Vorderwand perforiert, wie bei Ludwig I und II, Schauta III, Ssadowski, Thomä II und Orthmann.

Bei nicht genau festgestellter Größe des Uterus ist die Möglichkeit für ein zu tiefes Eindringen des Instrumentes und damit zu einer Perforation des Fundus gegeben. Hier lag die Perforation in den Fällen von Debrunner, Székely, Schindler, Grekow und Richter.

Die Perforation lag auffällig oft in nächster Nähe des inneren Muttermundes, und zwar in sieben der angegebenen Fälle: Schulte II, Ludwig I und II, Schauta I, Thomä I, Weibel und Orthmann. Die Erklärung hierfür liegt in den physiologischen oder pathologischen Krümmungen, die hier die Uterusachse bilden.

Jedes Instrument, das in den Uterus eingeführt wird, kann also eine Perforation machen.

Unter unseren Fällen wurde 7mal mit der Sonde perforiert: von Tissier, Weil (2 Fälle), Scheffzek, Wiener (2 Fälle) und Schindler. Von diesen führten 3 Fälle zum Exitus, 2 zum Vorfall von Netz und unverletztem Darm. Auffallend hierbei ist die hohe Mortalität der Sondenperforation, die in der Literatur gewöhnlich als harmlos hingestellt wird. Eine Erklärung für diesen Gegensatz liegt vielleicht darin, daß zahlreiche Sondenperforationen symptomlos bleiben und nicht diagnostiziert werden, weil bei aseptischem Uterusinhalt und aseptischen Instrumenten wohl kaum eine schwerere Schädigung eintreten kann, da sich das kleine Loch sofort durch Gewebsverschiebung oder Muskelkontraktion schließt. Sind doch häufiger bei Laparotomien Narben an solchen Uteri gefunden worden, die früher Gegenstand eines intrauterinen Eingriffes gewesen waren, ohne daß eine Perforation diagnostiziert war: Debrunner, Küstner, Kuntsch.

Jedenfalls spricht für die Gutartigkeit der durch die Sonde gesetzten Perforationen, daß in keinem Falle eine Darmverletzung statthatte.

Ihre Anwendung bei verschleppten und unreinen Fällen ist obsolet, ebenso in solchen, in denen Unklarheiten über Größe und Lage des Uterus bestehen.

Der Häufigkeit nach steht unter den perforierenden Instrumenten an erster Stelle die Curette, so in 8 unserer Fälle: Ludwig I, Weil (2 Fälle), Debrunner, Albrechts II, Orthmann, Partiski und Székely; die 4 letzten kompliziert mit Darmverletzung. 2 dieser Fälle endeten letal.

Eine besondere Gefahr bei der Anwendung der Curette liegt darin, daß sie nach einer Perforation leicht Netz und Darm beim Zurückziehen faßt und ausreißt. So wurden bei Orthmann 80 *cm* Dickdarm von der Curette abgerissen. Solchen Unglücksfällen kann dadurch vorgebeugt werden, daß breite, schleifenförmige Curetten, stumpfe oder mit Spiralfeder versehene Curetten verwendet werden.

Diesen Forderungen soll die Curette von Rout-Martin am wenigsten, die von Bumm am meisten entsprechen (v. Braun-Fernwald).

Weit gefährlicher aber sind in ihrer Anwendung Kornzange und Abortlöffel.

Unter unseren Fällen sind 7 Perforationen auf Kosten der Kornzange zu setzen, 6 davon waren mit teils schweren Darmverletzungen kompliziert. Die geschlossene Kornzange perforiert bei ihrer Einführung wie jedes andere Instrument. Wird sie dann geöffnet, um vermeintliche Abortreste zu fassen, so faßt sie nur zu leicht Darm. Der Darm reißt meterlang von seinem Mesenterium ab und seine Wand selbst wird zerfetzt. Bei Weibel und Lüsebrink war das Colon etwa 10 *cm* weit angerissen, bei Ssadowski wurden 278 *cm* Darm vom Mesenterium abgetrennt; bei Schauta III und Knoop wurden nach mehreren Zentimetern messende Risse im Dünndarm gesetzt.

Die Gefährlichkeit der Kornzange ist damit zur Genüge illustriert. Ihre Anwendung zur Ausräumung von Abortresten wird daher von den meisten Autoren verworfen, nur in Martin hat sie einen Verteidiger.

Nicht weniger unheilvoll kann sich die Anwendung der Abortzange gestalten, wie sie von Schultze und Winter in die Praxis eingeführt worden ist. 6 unserer Fälle sind auf das Konto dieses Instrumentes zu setzen, 4 davon waren mit ausgedehnten Darmverletzungen kompliziert, 2 führten zum Exitus. Bei Mackenrodt wurden 224 *cm* Dickdarm abgerissen, bei Richter 280 *cm* Dünndarm. Es bleibt dahingestellt, ob in all diesen Fällen die Abortzange die Perforation setzte, sie ist mit ihren stumpfen Löffeln wenig dazu geeignet und wahrscheinlich wurde ihr erst durch vorherige Anwendung von Curette oder Sonde der Weg in die freie Bauchhöhle gebahnt. Ebenso wie bei der Kornzange tritt auch bei der Abortzange die Gefahr erst in dem Moment ein, wo mit ihr mutmaßliche Abortreste gefaßt und herausgezogen werden. Hier kann aber die Prophylaxe einsetzen, indem nur schon vorher gelöste Gewebsmassen, womöglich unter Leitung der Finger und starker Senkung des Zangengriffes, gefaßt werden, ohne einen Druck auf den Fundus auszuüben. Dabei ist der Fundus mit der Hand zu stützen. Stößt die Extraktion der Gewebsbröckel auf irgend einen Widerstand, so muß die Abortzange abgenommen und mit dem Finger vorgearbeitet werden.

Jedenfalls ist auch bei der Anwendung der Abortzange eine übertriebene Vorsicht am Platze.

Schließlich fällt noch eine Perforation dem wohl selten angewandten Uterusstopfer zur Last. Der Operateur suchte mit dem Instrument die enge Zervix zu überwinden, rutschte ab und perforierte die vordere Uteruswand. Die grundsätzliche Erweiterung der Zervix vor Abortausräumungen hätte vielleicht diesem Ereignis vorbeugen können. Es kann nur immer wieder hervorgehoben werden, daß die Zervix vorher genügend erweitert werden muß, daß es ganz falsch ist, mit irgend einem Instrument im Dunkel des Kavum, dazu noch behindert durch den engen inneren Muttermund, zu arbeiten.

Um den instrumentellen Perforationen vorzubeugen, ist empfohlen worden, niemals mit Instrumenten in den puerperalen oder abortierenden Uterus einzugehen, sondern stets mit dem Finger im Uterus zu arbeiten. Diese Forderung ist wohl konsequent gedacht, in ihrer praktischen Durchführung zum mindesten aber problematisch.

Unter unserem Material finden wir 2 Fälle, Albrecht I und Weil, in denen der Finger eine Perforation machte. Also auch der Finger ist kein harmloses Instrument, ganz abgesehen davon, daß seine Asepsis stets zweifelhaft bleibt.

Allerdings müssen für eine Perforation mit dem Finger oder mit Instrumenten wohl besonders prädisponierende Momente verantwortlich zu machen sein. Entweder die Anwendung roher Gewalt — darauf führt Chrobak das gehäufte Auftreten von Perforationen zurück — oder die Uteruswand ist in ihrer Widerstandskraft durch pathologisch-anatomische Vorgänge geschädigt. Die Schwangerschaft macht schon physiologisch die Uteruswand weicher und resistenzloser, Eigenschaften, die durch septische und andere Infektionen noch vergrößert werden können.

Gläser konnte allein durch das Aufsetzen auf eine Sonde einen wegen Perforation exstirpierten Uterus durchbohren. Auch mikroskopisch hat man die pathologische Weichheit des Uterus aufklären wollen. Kentmann beschrieb stärkeres Auseinanderdrängen von Muskelfasern durch ödematöse Durchtränkung des Uterus auf Grund einer Retroflexio, Befunde, die von Guérard und Schulze-Vellinghausen bestätigt worden sind. Macé legt mehr Wert auf eine toxische als eine anatomische Schädigung der Uteruswand. Lannelongue und Kworostansky machen Allgemeininfek-

tionen — Tuberkulose und Herzkrankheiten — für die abnorme Brüchigkeit der Uteruswand verantwortlich.

Jedenfalls wirken in jedem einzelnen Fall die verschiedensten Momente zusammen, um eine Perforation zustande zu bringen. Ist sie einmal geschehen, so hängt der weitere Verlauf eines solchen Falles davon ab, daß die richtige Diagnose gestellt und eine zweckentsprechende Therapie eingeschlagen wird.

Die Diagnose „Perforation" kann gestellt werden, wenn ein Instrument tiefer in den Uterus dringt, als man nach seiner palpierten Größe erwarten darf; wenn es sich auffallend frei bewegen läßt oder wenn es dicht unter den Bauchdecken getastet werden kann.

Ein intensiver Schmerz — ohne Narkose — im Augenblick der Perforation, wie bei Debrunners Fall, ist nicht immer vorhanden; bei Tissier wurde er erst durch Einlaufenlassen von Wasser hervorgerufen.

Eines dieser erwähnten Symptome genügt schließlich schon für den Verdacht auf Perforation, die oft genug noch durch Vorhandensein von Fetttröpfchen auf den Instrumenten, durch Netz- oder Darmvorfall ad oculos demonstriert wird.

Differentialdiagnostisch spielen in der Literatur einzelne Fälle von beobachteter Tubensondierung und Uterusparalyse eine Rolle. Sichere Tubensondierungen sind in der Literatur veröffentlicht (Bisdorf-Ahlfeld). Flöckinger konnte durch Laparotomie die in einer Tube steckende Sonde nachweisen. Dies sind aber wohl ebenso seltene Vorkommnisse wie die plötzlich eintretende Relaxation oder Atonie des Uterus. Kossmann und van Tussenbroek treten für das Vorkommen von Uterusparalysen ein, Strassmann jedoch leugnet sie ganz entschieden. Jedenfalls dürfen solche Ausnahmen den praktischen Arzt bei Verdacht einer Perforation nicht hindern, sofort den intrauterinen Eingriff abzubrechen, Uterus und Vagina sorgfältig zu tamponieren und die Patientin schleunigst der nächsten Klinik zu überweisen. Die Klinik ist allen Eventualitäten gewachsen, es kann hier auch der weitere Verlauf in Ruhe abgewartet werden.

Für die Stellung der Prognose kommt in Frage, ob die Perforation unter den Kautelen der Asepsis gemacht wurde und ob keine Darmverletzungen vorliegen. Protrahierte Aborte bieten hinsichtlich der Asepsis besonders ungünstige Verhältnisse, das beweist der letal endende Fall Schulze I sowie der Ausgang der kriminellen Aborte Geipels.

Ist die Perforation unter aseptischen Kautelen erfolgt, so heilt sie eventuell unter konservativer Therapie: Tamponade des Uterus, eventuell Naht des erreichbaren Risses in glattem Verlauf. Das beweisen die Fälle Schulze II, Ludwig I und II, Debrunner und Weil. Selbst bei Vorfall von Netz und Darm heilten die Fälle Fleischmann und Székely nach Reposition des Vorfalles; Székely mußte sogar den Uterusriß dazu erweitern.

Durch Laparotomie wurde der Uterusriß in den unkompliziert liegenden Fällen Tissier, Schauta I und Pariiski I und II versorgt. Nur Tissier erlebte dabei einen Todesfall; er operierte allerdings bei schon bestehender Peritonitis. Albrecht mußte 2 Monate nach konservativ behandelter Perforation wegen Bridenileus operieren, mit gutem Ausgang.

Bei den einfach liegenden Perforationen bleibt somit eine konservative Therapie die Methode der Wahl. Jedoch möchte ich hierbei erwähnen, daß die neueren Gynaekologen damit anfangen, jedesmal die Laparotomie zu machen, wenn sie eine Perforation gesetzt haben beziehungsweise der Verdacht einer solchen vorliegt.

Auf keinen Fall jedoch soll man abwarten, wenn die Perforationen mit Darmverletzungen kompliziert sind.

Von den beigebrachten Fällen sind 2 konservativ behandelt worden: Thomae II und Albrecht II. Beide führten zu einer Uterusdarmfistel, die nach $^1/_4$ beziehungsweise $^5/_4$ Jahr den Tod der Patientinnen zur Folge hatten. Nur durch primäre Darmnaht kann diesem Ausgang vorgebeugt werden, und so ist auch die Mehrzahl der Operateure vorgegangen.

Die Notwendigkeit einer Laparotomie illustriert auch der Fall Wiener, der durch Einklemmen von Darmschlingen in die Perforationsstelle zum Ileus mit nachfolgendem Exitus führte.

Von den laparotomierten Fällen wurde 6mal unter Erhaltung des Uterus und der Adnexe mit Naht der Uterus- und Darmperforation vorgegangen: Schauta II, Weibel, Everke, Pariisky, Schindler und Richter.

Das Resultat waren 3 Dauerheilungen. Ebenfalls in 6 Fällen wurde der Uterus supravaginal amputiert, teils mit Erhalten von Adnexen, und der Darm genäht: Schauta III, Thomae I, Ssadowsky, Orthmann, Knoop und Lüsebrink. Auch hier sind 3 Dauerheilungen zu verzeichnen. Die zirkuläre Darmnaht war oft unmöglich; so fehlten bei Richter 280 *cm*, bei Ssadowsky 278 *cm* Darm. In diesen Fällen gelang die Darmvereinigung durch Seitenseitanastomose. Pariisky benutzte zur Vereinigung einen Murphyknopf mit gutem Erfolg. 2mal wurde eine Kolonnaht gemacht (Weibel, Orthmann), 1mal von Lüsebrink das Rektum amputiert.

Die Uterusexstirpation kommt hauptsächlich bei septischer Endometritis in Frage, wo man hoffen kann, durch Beseitigung des Infektionsherdes einer Allgemeininfektion vorzubeugen.

Damit ist die Entstehung, Verhütung und Behandlung von Perforationen des abortierenden Uterus in großen Zügen skizziert. Es bleibt noch übrig, über ihre gerichtlich-medizinische Seite kurz zu berichten.

M. Stumpf nimmt mit anderen den Standpunkt ein, daß Perforationen des Uterus zu den unvermeidbaren Unglücksfällen intrauteriner Eingriffe gehören, da sie selbst von anerkannten Klinikern gesetzt worden sind. Voraussetzung dabei ist natürlich, daß grobe Kunsfehler vermieden werden, da in diesem Falle Bestrafung nach § 230—232 des Strafgesetzbuches eintritt.

Literatur: Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. 24, 28, 29, 30. — Münchener med. Wochenschr., 1906, pag. 1103; 1905, pag. 603, Nr. 20, Nr. 47, Nr. 50; 1910, 1911, Nr. 20. — Zentralbl. f. Gyn., Jahrg. 29—34. — Handb. d. Geburtsh., Bd. III. — Deutsche Klinik, Bd. IX. — Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 45. — Beiträge zur Geburtsh. u. Gyn., Bd. XII. — Med. Klinik, 1906, Nr. 13. — Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Gyn., 1905, IX., XI. und XII. Kongreß. — Gynaekol. Rundschau, 1908, H. 6, 7, 8. — Arch. f. Gyn,, Bd. 83, H. 2. — Gynaecol. Helvetia, 1909.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Witt, preußischer Staatsangehörigkeit, evangelisch, bin geboren am 9. Oktober 1881, als Sohn des Kaufmannes und Hauptmannes der Landwehr Gustav Emil Witt zu Leipzig. Nach 3jährigem Besuch der Vorschule und 9jährigem Besuch des humanistischen Gymnasiums zu Arnstadt i. Thür. bezog ich im April die Universität Berlin und genügte zugleich meiner Militärpflicht vom 1. April bis 30. September 1900 in der 5. Kompagnie des I. Garde-Grenadier-Regiments in Berlin. Die folgenden vier Semester gehörte ich der Kaiser Wilhelms-Akademie für das ärztliche Bildungswesen an. Darauf studierte ich zwei Semester in Rostock, von wo ich nach Jena ging und dort im Wintersemester 1905 das Tentamen physicum bestand. Im Mai 1905 bezog ich die Universität Würzburg, wo ich im Juli 1909 mein ärztliches Staatsexamen vollendete. Vom 1. April bis 30. September 1909 diente ich mein zweites halbes Jahr mit der Waffe in der 11. Kompagnie des 9. bayrischen Infanterie-Regimentes „Wrede“ zu Würzburg. Mein praktisches Jahr legte ich ab auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der barmherzigen Brüder zu Dortmund und der inneren Abteilung des St. Vinzenz-Hospitales zu Duisburg, wo ich noch als Assistent tätig bin.

Vorstehende Dissertation habe ich unter Leitung des Herrn Dr. med. Knoop, Frauenarzt, Duisburg, verfaßt.

Duisburg a. Rh., den 10. Dezember 1911.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.